

木村康一・秦 清之・顔 焜 熒\*： 白芷類生薬の基源植物

(白 芷 の 研 究\*\* 第 1 報)

Kôiti KIMURA, Kiyoshi HATA and Kun-ying YEN\*: On the  
original plants of a Chinese drug "Pai-chi"

(Studies on "Pai-chi"\*\*\* 1)

"Pai-chi" is one of the most important crude drugs in China. Today it is widely grown in central China. Names as follows have been assigned for the original plants of "Chinese Pai-chi".

1). *Angelica anomala* Lall., 2). *Angelica formosana* Boiss., 3). *Angelica glabra* Makino (= *Angelica dahurica* Benth. et Hook.), 4). *Heracleum lanatum* Michx., 5). *Heracleum scabridum* Franch. etc. According to anatomical investigation on the root of various kinds of commercial available "Pai-chi" by the authors, no "Pai-chi" obtained at Chinese markets was found to be identical with any of the plants shown above.

The authors have obtained specimen of the complete plant of "Chinese Pai-chi" at the farm in order to compare it with that of *Angelica dahurica* Benth., original plant of "Nippon Byakushi" and have found that all samples of "Chinese Pai-chi" are completely identical each other, but "Nippon Byakushi" is different from "Chinese Pai-chi" on the aspects shown as follows: Though "Chinese Pai-chi" has fine puberulent on its fruits and the foliage glabrous or sparingly on the nerves, "Nippon Byakushi" has glabrous on its fruits and the foliage sparingly villous or puberulent on the nerves. As difference is also observed on the shape of roots and chemical constituents, it is unreasonable to regard the source of "Nippon Byakushi" identical with that of "Chinese Pai-chi".

As the conclusion the authors consider "Chinese Pai-chi": *Angelica dahurica* Benth. var. *Pai-chi*, and "Nippon Byakushi": *Angelica dahurica* Benth. var. *dahurica*.

白芷は古くから中国で薬用に供せられている生薬で、漢法医術では鎮痛、鎮痙剤として治療上欠くことのできない薬物の一つである。最近では香料、調味料としても賞用せられている。

\* 京都大学薬学部, Faculty of Pharmacy, University of Kyoto.

\*\* Kôiti Kimura: Pharmacognostical Studies on Umbelliferous Plants XII.

中国では杭白芷(浙江), 川白芷(四川), 鄂白芷(湖北), 湘白芷(湖南)などが有名で現在でも広く栽培生産されている。

中国各地の白芷類の基源植物は、従来から *Angelica anomala* Lall., *Angelica formosana* Boiss., *Angelica glabra* Makino (= *A. dahurica* Benth.), *Heracleum lanatum* Michx., *Heracleum scabridum* Franch. などが記載されている。

著者らはこれらの植物を採集して、上記各市場品生薬と比較検討したところ、生薬はこれらの植物の地下部のいづれにも一致しなかつたので、従来の説によつて同定できないことを知り、あらためて湖北医学院講師藩家成氏の協力を得て、中国各市場品生薬の栽培生産原地から直接全草標本と同時に果実をも入手して白芷類植物の再検討を試みた結果、いづれも同一植物に起因することがわかつたので中国中央部に広く栽培されている中国白芷(唐白芷)の原植物は一種と考える。この植物は *Angelica dahurica* Benth. (ヨロヒグサ) に総体的に類似しているが下記の諸点の違いから識別し得る。(Table 1).

	日 本 白 芷 (和白芷)	中 国 白 芷 (唐白芷)
葉 の 終 片	卵 状 狭 長 橢 円 形	卵 状 長 橢 円 形
裏 葉	脈 上 に 短 微 毛 有 り	無 毛 又 は ほ と ん ど 無 毛
果 実 (Plate 1, 2)	無 毛	微 細 毛 有 り
主 根	多 分 枝, 柔 軟	単 一 直 根, 堅 硬
成 分 <sup>1)</sup>	Byak-angelicin m. p. 117° Byak-angelicol m. y. 106°	B-angelicin, B-angelicol は 検出されず。m.p. 137~138° および m.p. 98° の結晶性物 質あり

著者らはこれを *Angelica dahurica* の一新変種とするのが適当であると認め *Angelica dahurica* Benth. var. *Pai-chi* の名を与える。(Plate 3)

中国産白芷の果実以外に、日本産白芷の原植物である *Angelica dahurica* Benth. var. *dahurica*, 朝鮮で白芷として用いられ、かつて中国白芷の原植物にあてられた *Angelica anomala* Lall. (エゾノヨロヒグサ), および従来の成書に中国白芷の原植物とされた *Heracleum lanatum* Michx. (ハチウド) の果実も比較した。

台湾で“台湾独活”とも称されたことのある *Angelica formosana* Boiss. (タイワンシシウド) は一名“浙白芷”<sup>2)</sup>とも云われ地上部が *A. dahurica* Benth. var. *dahurica* に類似しておるが、北川政夫<sup>3)</sup>によれば地方的変種と推定しており、広江美之助<sup>4)</sup>は *A. dahurica* Benth. (var. *dahurica*) の Syn. にしている。著者らはこのものの果実を入手することができなかつたのでこれに関しては次回にゆづる。

上記植物の果実の形態的特徴について比較すると次の通りである。

(1) 外部形態 (Plate 1.)

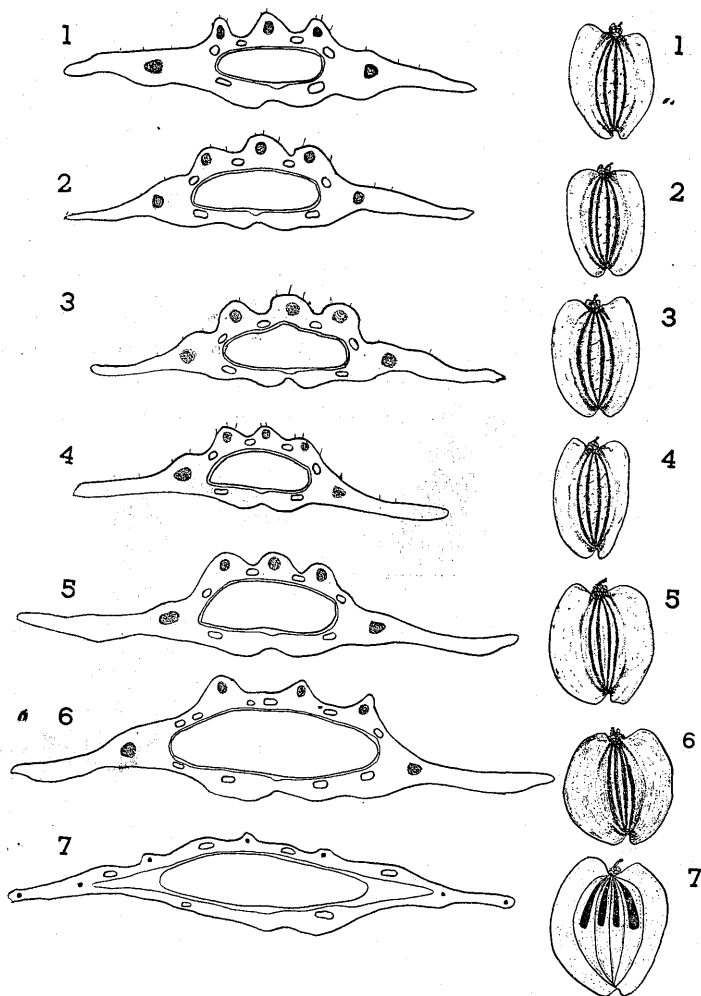


Plate 1. 分果の外観 ( $\times 2\frac{1}{4}$ ) と横断面 1. 杭白芷. 2. 川白芷. 3. 鄂白芷. 4. 湘白芷. 5. 和自芷. 6. エゾノヨロヒグサ 7. ハナウド

(イ) *A. dahurica* Benth. var. *Pai-chi*: 外面淡黄褐色。分果の背肋は細く、縁肋は翼状を呈し、長橢円形、背肋に微細毛がある。(Pl. I. (1)-(4))

(ロ) *A. dahurica* Benth. var. *dahurica*: var. *Pai-chi* に類似するが無毛、やや橢円形。(Pl. I. (5))

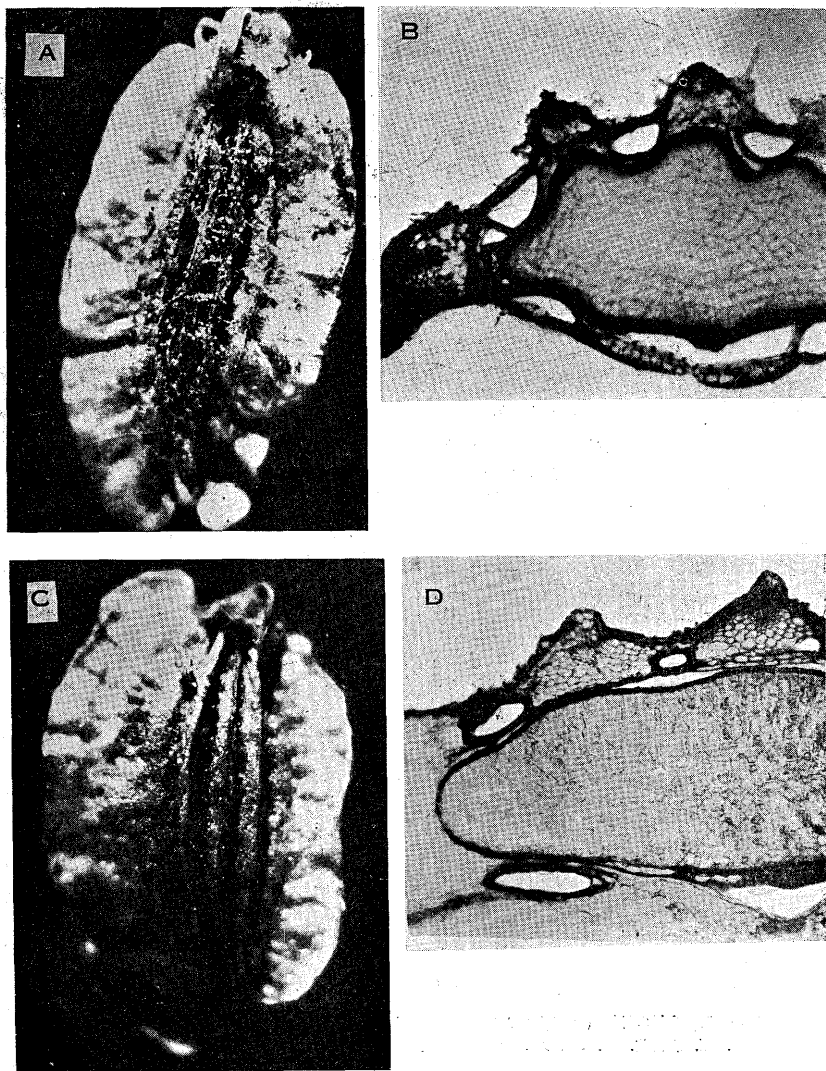


Plate 2. A. *Angelica dahurica* var. *Pai-chi* (湖南産) (×8) の分果の外観写真 B. はその横断面の顕微鏡拡大写真 (×48) C. *Angelica dahurica* var. *dahurica* (奈良産) の分果の外観写真 (×8) D. はその横断面 (×48)

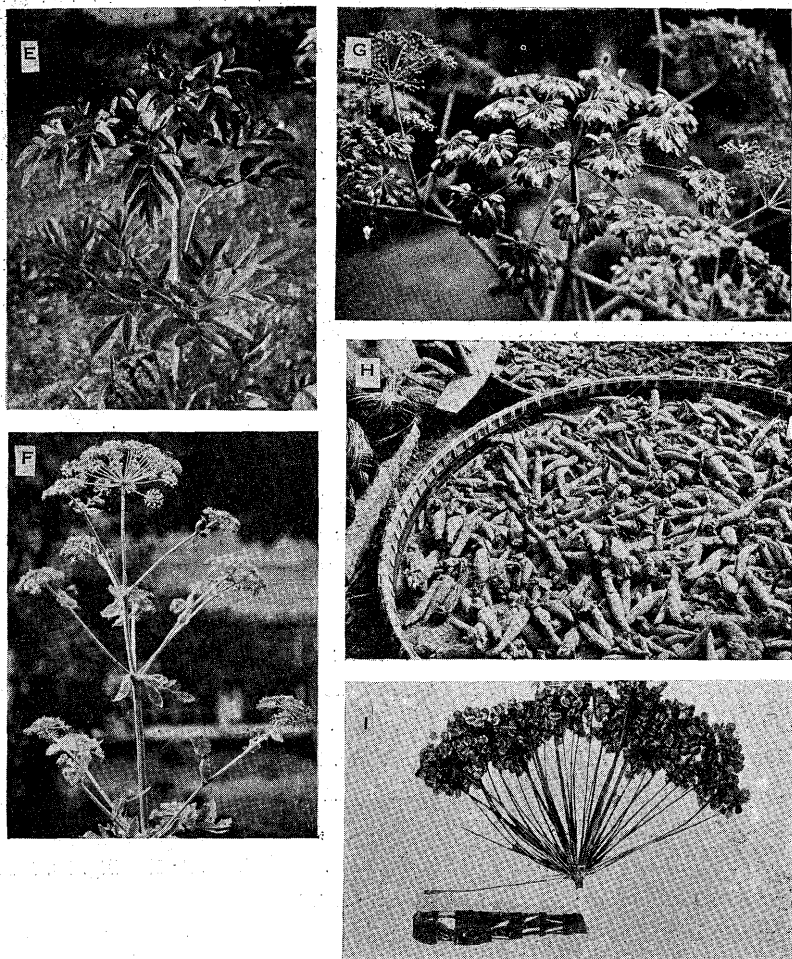


Plate 3. *Angelica dahurica* var. *Pai-chi* (杭州産) E. 花芽をつける前 F. 開花時 G. 結実時  
H. 杭州市外白芷調製場 I. 果実と生薬の脂葉

(ハ) *A. anomala*: 外面淡褐色。倒卵楕円形，基部凹形，分果の背肋は低く，縁肋はやや狭い翼状を呈する。(Pl. 1. (6))

(ニ) *H. lanatum*: 果実は倒卵形，ほとんど無毛，分果の背肋は絲状で甚だ細く，縁肋は翼状に突出してその中部に脈がある。油道は線状倒披針形で分果の基部に達しない。(Pl. 1. (7))

分果の大きさは中国各地白芷は、長さ 5~8 mm, 巾 4~6 mm で、日本白芷の長さ 6~9 mm, 巾 5~7 mm に比べてやや小さく細長い。

## (2) 分果横断面 (Plate 1)

分果の中央部横断面の形態は、各肋の基部にはおのおの 1 ケの維管束があり、肋間には円形~卵形の褐色の油道が 1 ケ (var. *Pai-chi*, var. *dohurica*) 乃至 1~2 ケ (*A. anomala*) がある。合生面には、2 ケ (var. *Pai-chi*, var. *dahurica*) 又は 4 ケ (*A. anomala*) の油道が存在する。

最後に原稿の校訂の労をわずらわした京都大学理学部北村四郎教授に深謝する。なお標本の利用、文献の閲覧について世話をされ、また植物分類学的見解について有益な助言を頂いた広江美之助氏、および中国産各地の白芷類の全草標本の入手に協力して下さった湖北医学院蔭家成講師にも併せて謝意を表します。

## 参 考 文 献

- 1) 木村, 秦, 顔: 薬誌 **79**: 1473 (1959).    2) 胡先驛: 経済植物手冊, 下冊, 第 1 分冊 1158 (1956).
- 3) 北川政夫: 本誌 **17**: 557 (1941).    4) Hiroe: *Umbell. Asia* **1**: 170 (1958).

*Angelica dahurica* (Fisch.) Benth. & Hook. ex Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 187. 1875—Maxim. in Bull. Acad. St. Pét. **24**: 35. 1878—Drude. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **111**—8: 220. 1897—Yabe, Rev. *Umbell. Jap.* **76**. 1902 et Enum. Pl. Sci. Manch. **99**. 1902—Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 161. 1905—Kitagawa, Journ. Jap. Bot. **12**: 311. 1936 et Rep. Inst. Res. Manch. Pl. **1**: 22. 1936 et l. c. **314**. 1937 et l. c. **5**: 146, 125. 1941 et Lineam. Fl. Manchur. **334**. 1937—Hiroe & Constance, *Umbell. Jap.* **118**. Fig. 61. 1958—Hiroe, *Umbell. Asia* **1**: 170. 1958.

Syn. *Callisace dahurica* Fisch. ex Hoffm. Gen. *Umbell.* ed. **2**: 170, Fig. 18. 1816—*Thysselinum dahuricum* Spreng. Syst. Veg. **1**: 895. 1825.

var. *dahurica* Folia supra ad nervos minute puberula subtus puberula, segmentis ultimis anguste ovatis vel anguste lanceolatis. Umbella 20-40-radiata. Fructus 6-9 mm. longus 5-7 mm. latus; mericarpium glabrum.

Nom. Jap. Yoroigusa.

Hab. Manchuria. Mukden: Liaoyang, (Z. Sato, Jul. 20. 1944. 9748. KY●). Kyong-geui, (Koidzumi. Aug. 20. 1932. KYO). Japan. Nara: Morino, cult. (M. Hiroe and K. Yen, Jul. 10. 1958). Sakurai, cult. (S. Fukuda, Jun. 18. 1958). Nagano: Matsumoto, cult. (T. Ishi and K. Yen, Aug. 19. 1958). Hokkaido: Kitami, cult. (T. Tanemura and K. Yen, Sep. 13. 1958). Kunshifu, cult. (Y. Marushige and K. Yen,

Oct. 23. 1958). Kyushu: Pref. Oita, Mt. Kuzyu, (K. Ito and K. Yen, Oct. 24. 1958).

var. *Pai-chi* Kimura, Hata & Yen. var. nov. Folia supra ad nervos minute puberula, cetera glaberrima subtus glaberrima, segmentis ultimis anguste ovato-ellipticis. Umbella 20-30-radiata. Fructus 5-8 mm. longus 4-6 mm. latus; mericarpium puberulum.

Nom. Jap. Kara-byakushi (nov.).

Hab. Zhejian-Sheng: Hanzhou, cult. (K. Kimura, 1941). Jian-quiao, cult. (G. Pan, 5. Oct. 1958). Sichun-Sheng: Suining, cult. (G. Pan, Jul. 10. 1959). Nanchuan-Xian, cult. (G. Pan, Oct. 15. 1959). Hubei-Sheng: Sui-Xian, cult. (G. Pan, Jun. 13. 1959). Badong-Xian, cult. (G. Pan, Jul. 15. 1959). Hunan-Sheng: Fualong: cult. (G. Pan, Aug. 20. 1959)-Type in Herb. Univ. Kyoto.

### ○タチゲヒカゲミズ (原 寛) Hiroshi HARA: On *Parietaria* of Japan

ヒカゲミズ (*Parietaria micrantha* Ledebour) は日本では産地があまり知られていないものの一つである。しかし種としての分布は広くウラル附近から東へシベリア南部、西南アジア、中央アジア、ヒマラヤ、蒙古、支那、満州、朝鮮などに産し、草状や毛の状態などにかんがりの変異が見られる。また濠州、ニュージーランド、マレーシアの一部、南米、アフリカなどに産する *P. debilis* Forster とは少し異なるが別種であるか否かは疑問である。初めてヒカゲミズの和名をあたえられた下野日光産のものでは、茎の先端部を除き、茎や葉柄には短い毛が密に生えこの毛は概ね下曲している。*P. micrantha* の基準産地であるアルタイのものも短い毛が生えていると記載されているし、満支産の標本もこの形である。しかし昨年 8 月信濃南佐久郡八千穂村うその口で佐藤邦雄氏が採集されたものは、茎や葉柄、花序など全株に長いほとんど立つた軟毛が密に生えている。この形は八ヶ岳西岳 (林弥栄 1948) にも産し、木曾御岳や豊前英彦山のものもこれに近い。なお面白いことにはこれと同じ立毛形は朝鮮 (咸北、咸南、平南など) にも産し、故中井博士はこれに気付かれて標本上に記されていたが発表はされなかつた。また朝鮮産のツルミズ (*P. coreana* Nakai) というものはこの形の生育のよい大形の個体につけられたものであると思う。この形はヒカゲミズと同一種であるが、一応変種として区別し学名を次のように改めたい。和名ツルミズは適切な名でなく、またヤマミズの異名として用いられたこともあるので改め、新たにタチゲヒカゲミズと呼ぶ。

*Parietaria micrantha* Ledebour

var. **coreana** (Nakai) Hara, stat. nov.

*P. coreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 33: 46 (1919).

Hab. Honshu. Prov. Shinano: Usonokuchi in Yachiho-mura (K. Sata, no. 1026, Aug. 13, 1959).

This variety having hairy stems, petioles, and inflorescences with long soft spreading hairs is a new record in Honshu.